ISBN 1188–4169

Relevé des maladies transmissibles au Canada

Vol . 23–18 Date de publication : 15 septembre 1997

Contenu du présent numéro : *(nombres de pages: 6)*

		Pagination officielle :
SAISON GRIPPALE 1996-1997 : DIAGNOSTICS PORTÉS PAR LES LABORATOIRES CANADIENS ET CARACTÉRISATION DES SOUCHES VIRALES	F-1	137 – 141
INFECTION À *NEISSERIA MENINGITIDIS* DU SÉROGROUPE A EN ONTARIO	F-4	141 – 142
MISE À JOUR : ÉCLOSIONS D'INFECTION À *CYCLOSPORA* — ÉTATS-UNIS ET CANADA, 1997	F-5	143 – 144

Les références doivent renvoyer aux numéros de page de la copie imprimée et non à ceux de la copie communiquée par télécopieur.

SAISON GRIPPALE 1996-1997 : DIAGNOSTICS PORTÉS PAR LES LABORATOIRES CANADIENS ET CARACTÉRISATION DES SOUCHES VIRALES

Introduction

De concert avec les laboratoires collaborateurs internationaux de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), les laboratoires provinciaux et d'autres laboratoires de virologie universitaires et hospitaliers canadiens, le Laboratoire de lutte contre la maladie (LLCM) assure une surveillance nationale des virus de la grippe humaine. Son programme de surveillance permet de suivre l'évolution de l'activité grippale, de détecter et de décrire les changements antigéniques des souches virales en circulation au Canada et d'estimer, au moyen d'enquêtes sérologiques périodiques, la sensibilité tant aux souches en circulation qu'aux nouvelles souches. Le LLCM communique ensuite aux centres collaborateurs de l'OMS les données de surveillance de la grippe et les données d'identification des souches représentatives courantes, afin d'accroître l'efficacité de la surveillance de la grippe à l'échelle mondiale.

Activité grippale

La figure 1 présente la répartition par mois du nombre de cas de grippe qui ont été confirmés en laboratoire par isolement du virus, par détection de l'antigène ou par sérologie et ont été signalés par les laboratoires participant au Programme canadien de déclaration des maladies virales. Ce programme de surveillance vise tous les cas d'infection virale diagnostiqués en laboratoire. Depuis 1989, le nombre de laboratoires participant au Programme a augmenté progressivement (30, 30, 32, 33, 37, 37, 39, 42, selon l'année), et c'est un facteur dont il faut tenir compte dans les comparaisons de données de différentes années. La saison grippale 1996-1997 au Canada s'est échelonnée entre la fin novembre 1996 et le mois de mai 1997. Pendant cette période, 1 173 cas de grippe de type B ont été déclarés, et le virus a été le plus actif en mars (492 cas). Pendant la même période, les laboratoires ont signalé 1 953 cas de grippe de type A et de sous-type A, et le plus grand nombre de cas a été recensé en janvier.

Les virus de type A et B ont habituellement prédominé en alternance, d'une saison grippale à l'autre. Toutefois, pendant la saison 1996-1997, les deux types ont prédominé en même temps, quoique le pic ait été observé plus tôt dans le cas des virus de type A que dans le cas des virus de type B. De plus, le niveau d'activité des deux types de virus a été relativement plus élevé au cours de la saison 1996-1997 qu'au cours des quatres saisons antérieures, phénomène qui ne saurait être expliqué uniquement par l'augmentation du nombre des laboratoires participants.

Caractérisation des souches

Pendant la saison grippale 1996-1997, les isolats soumis par les provinces au LLCM pour le typage des souches étaient très homogènes. Tous les isolats de type A sauf un étaient analogues à A/Wuhan/359/95 (H3N2) (223), et les 62 isolats de type B étaient apparentés à B/Beijing/184/93 (figure 2 et tableau 1). Aucun isolat de sous-type H1N1 n'a été soumis au LLCM. Un grand nombre d'isolats de type A continuaient d'être soumis au LLCM en mars, et la plupart des isolats de type B ont été reçus en février et mars. Le tableau 1 indique la province d'origine et l'identité des isolats soumis.

Le LLCM a mis au point une méthode génétique rapide qui facilite la détection des variants de virus grippaux. Des essais préliminaires de cette méthode sur des isolats de la grippe reçus au cours de la saison 1996-1997 ont révélé que certaines souches étaient différentes des souches vaccinales, bien que l'épreuve standard d'inhibition de l'hémagglutination n'ait pas permis de déceler de changements antigéniques importants. Au LLCM, on travaille actuellement à l'établissement d'une corrélation entre les variations génétiques identifiées et les changements antigéniques et, partant, à l'élaboration de stratégies de caractérisation antigénique et génétique intégrée des variants de virus grippaux.

Santé Canada Health Canada

Canada

Figure 1
Laboratory evidence of human influenza virus infections in Canada
Infections par le virus grippal humain d'après les données de laboratoire, Canada

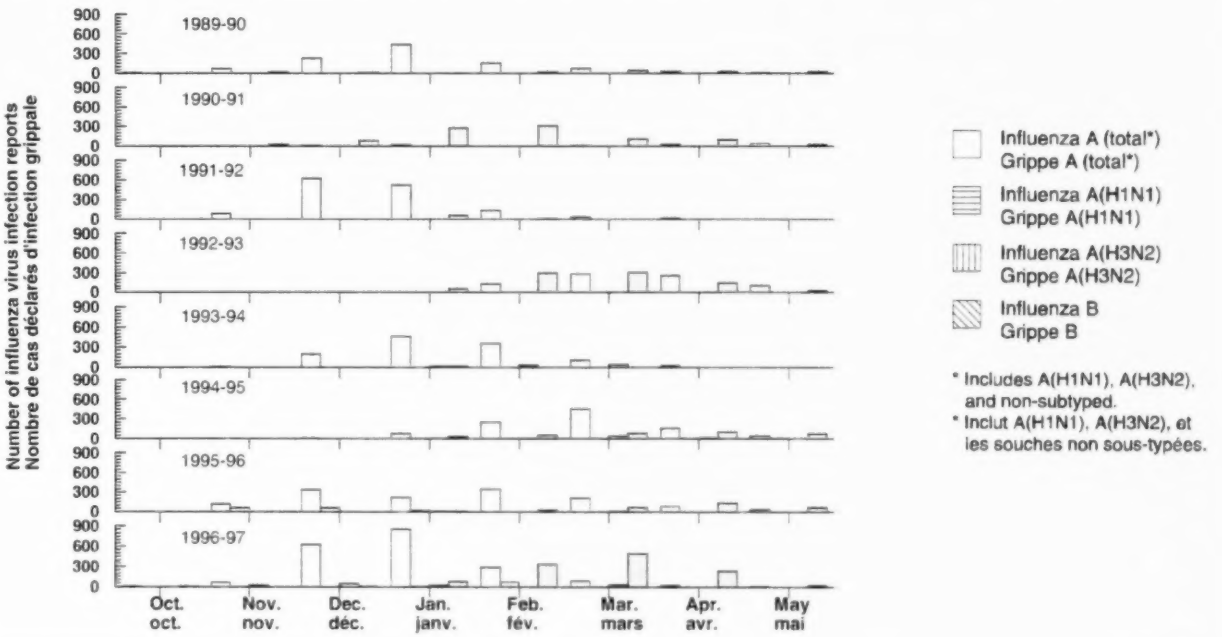

Figure 2
LCDC antigenic characterization completed on influenza virus isolates in the 1996-1997 season, by month of submission
Caractérisation antigénique par le LLCM des isolats de virus grippal de la saison 1996-1997, selon le mois de leur soumission

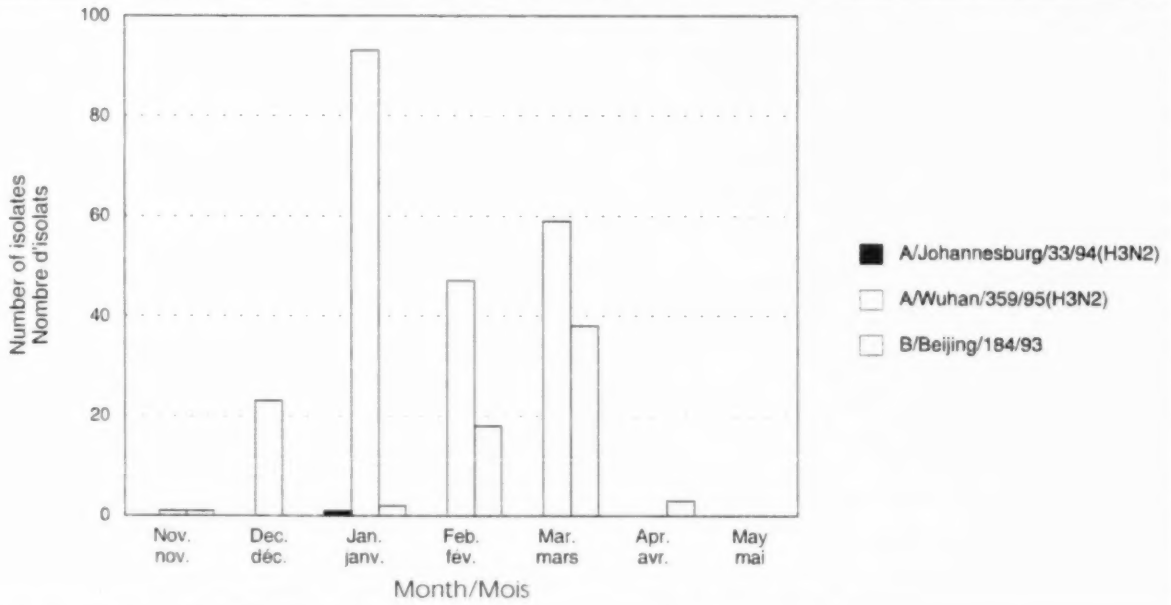

Table 1
Caractérisation par le LLCM des isolats de virus grippal, Canada*

Mois	Souches	C.-B.	ALB.	SASK.	MAN.	ONT.	QC	N.-B.	N.-É.	Î.-P.É.	T.-N.	Total
nov.	Analogues à A/Wuhan/359/95(H3N2)					1						1
	Analogues à B/Beijing/184/93							1				1
dec.	Analogues à A/Wuhan/359/95(H3N2)			10		12	1					23
janv.	Analogues à A/Wuhan/359/95(H3N2)				6	60	14	4	9			93
	Analogues à A/Johannesburg/33/94(H3N2)					1						1
	Analogues à B/Beijing/184/93					2						2
fév.	Analogues à A/Wuhan/359/95(H3N2)	17				8	22					47
	Analogues à B/Beijing/184/93	6	2			6	4					18
mars	Analogues à A/Wuhan/359/95(H3N2)		10		1	47	1					59
	Analogues à B/Beijing/184/93		5	11	4	9	5	4				38
avr.	Analogues à B/Beijing/184/93						3					3
Total	**Analogues à A/Wuhan/359/95(H3N2)**	**17**	**10**	**10**	**7**	**128**	**38**	**4**	**9**			**223**
	Analogues à A/Johannesburg/33/94(H3N2)					1						1
	Analogues à B/Beijing/184/93	6	7	11	4	17	12	5				62

* Soumis entre le 20 novembre 1996 et le 15 mai 1997, par province.

Analyse

Au Canada, la saison grippale 1996-1997 a été plus éprouvante que les saisons antérieures; d'après les rapports des laboratoires provinciaux, les types de virus A et B ont tous deux provoqué des niveaux élevés d'infection. Cependant, tous les isolats caractérisés étaient homogènes et semblables sur le plan antigénique aux souches vaccinales.

Par ailleurs, les virus grippaux de type A(H3N2), A(H1N1) et B ont continué de circuler dans le monde entier[1]. La plupart des virus de type A (H3N2) caractérisés sur le plan antigénique étaient semblables à la souche de référence A/Wuhan/359/95 et à la souche vaccinale équivalente sur le plan antigénique A/Nanchang/933/95. Bien que des virus de type A (H1N1) n'aient été isolés que sporadiquement au cours de la saison grippale 1996-1997, un nombre croissant d'isolats caractérisés sur le plan antigénique présentaient des variations par rapport à la souche vaccinale A/Texas/36/91, mais ils étaient étroitement apparentés à A/Bayern/07/95. La plupart des virus grippaux de type B étaient analogues aux souches de référence B/Beijing/184/93 et B/Harbin/07/94. Un petit nombre de virus de type B reliés à la souche B/Victoria/02/87, antigéniquement distincte, ont été isolés en Asie[1].

Les vaccins contenant les souches A/Nanchang/933/95 et B/Harbin/07/94 induisaient une réponse immunitaire, dont la fréquence et le titre étaient semblables à ceux associés aux souches vaccinales et aux souches H3N2 et B récemment isolées. La composante H1N1 d'A/Texas/36/91 induisait une bonne réponse immunitaire à la souche vaccinale, mais une réponse moins fréquente et moins forte à des isolats H1N1 récents comme A/Bayern/07/95[1]. L'OMS a donc recommandé d'inclure dans le vaccin de la saison 1997-1998[2] :

- une souche analogue à A/Wuhan/359/95(H3N2),
- une souche analogue à A/Bayern/07/95(H1N1), et
- une souche analogue à B/Beijing/184/93.

Essentiellement, on changera la composante H1N1, et la souche antigéniquement équivalente qui sera utilisée par les fabricants de vaccins américains sera A/Johannesburg/82/96[1].

Remerciements

L'efficacité du système canadien de surveillance de la grippe repose en grande partie sur la collaboration des laboratoires participant au Programme canadien de déclaration des maladies virales ainsi que des laboratoires des provinces et des hôpitaux, qui soumettent rapidement des isolats représentatifs des virus de la grippe.

Les centres suivants ont soumis des isolats de virus de la grippe :

British Columbia Centre for Disease Control, Virology Services, Vancouver (C.-B.)

Virology and Reference Laboratory, U.B.C., Vancouver (C.-B.)

Provincial Laboratory of Public Health for Southern Alberta, Calgary (Alb.)

Provincial Laboratory of Public Health for Northern Alberta, Edmonton (Alb.)

Saskatchewan Public Health Laboratory, Laboratory and Disease Control Services Branch, Regina (Sask.)

Laboratoire provincial Cadham, Winnipeg (Man.)

Laboratoire régional de santé publique, Direction des services de laboratoire, Laboratoire de virologie, Toronto (Ont.)

Laboratoire régional de santé publique, Peterborough (Ont.)

Laboratoire régional de santé publique, Kingston (Ont.)

Laboratoire régional de santé publique, Ottawa (Ont.)

Hôpital pour enfants de l'est de l'Ontario, Ottawa (Ont.)

Laboratoire régional de santé publique, Timmins (Ont.)

Laboratoire régional de santé publique, Thunder Bay (Ont.)

Laboratoire de santé publique du Québec, Sainte-Anne-de-Bellevue (Qc)

Centre hospitalier St-Joseph, Trois-Rivières (Qc)

Hôpital G.L. Dumont, Moncton (N.-B.)

Victoria General Hospital, Halifax (N.-É.).

Carol Stanfield du LLCM a effectué le typage des souches des virus grippaux.

Références

1. CDC. *Update : Influenza activity – United States and Worldwide, 1996-97 season, and composition of the 1997-98 influenza vaccine*. MMWR 1997;46:325-30.
2. Organisation mondiale de la Santé. *Composition recommandée des vaccins antigrippaux pour la saison 1997-1998*. Relevé épidémiologique hebdomadaire de l'OMS 1997;72:57-61.

Source : *S Zou, PhD, Surveillance, grippe et exanthèmes viraux, Laboratoire national pour les pathogènes spéciaux, Bureau de microbiologie, LLCM, Ottawa (Ont.).*

Rapport de cas

INFECTION À *NEISSERIA MENINGITIDIS* DU SÉROGROUPE A EN ONTARIO

Après la Seconde Guerre mondiale, les épidémies de méningite à méningocoque causées par *Neisseria meningitidis* du sérogroupe A ont pratiquement disparu dans les pays industrialisés[1]. Depuis 1990, le Laboratoire de lutte contre la maladie (LLCM) à Ottawa a confirmé cinq cas d'infection par *N. meningitidis* du sérogroupe A au Canada, aucun cas n'ayant été confirmé en laboratoire au cours des 3 dernières années. En Ontario, aucun cas d'infection à *N. meningitidis* du sérogroupe A n'a été confirmé depuis 1990. Au début de 1997, *N. meningitidis* du sérogroupe A a été isolé chez un résident du Grand Toronto atteint de méningite.

Un homme de 30 ans de retour au Canada en janvier 1997 après avoir visité l'État du Punjab, dans le nord de l'Inde, est tombé malade, présentant comme symptômes une forte fièvre et une céphalée, durant le vol de retour à Toronto. Le patient a été hospitalisé, et des cultures pratiquées à partir d'échantillons de sang et de liquide céphalo-rachidien ont révélé la présence de *N. meningitidis*. Le patient a reçu une cure d'ampicilline et de ceftriaxone et s'est rétabli sans incident. Les isolats ont été transmis au Laboratoire central de santé publique, à Toronto, pour une confirmation et un typage.

Les isolats ont été mis en culture pendant la nuit à 35 °C dans du CO_2 à 5 % sur de la gélose de sang de mouton pour une confirmation biochimique et sur de la gélose de Mueller-Hinton additionnée de sang défibriné de cheval à 5 % pour le typage, le sérogroupe a été déterminé par un test d'agglutination sur lame[2]. La sérologie a mis en évidence une forte agglutination en présence d'antisérum dirigé contre le sérogroupe A et aucune réaction visible en présence d'antisérums dirigés contre les groupes B, C, X, Y, Z, W135, 29E et d'agglutinine de germe de blé. Les isolats étaient sensibles à la pénicilline (concentration minimale inhibitrice = 0,06 mg/L), à la ceftriaxone, au chloramphénicol, à la rifampicine, et leur résistance à la sulfadiazine a été démontrée par la méthode de dilution en gélose[3]. Les cultures ont été expédiées au Centre de référence pour *Neisseria*, LLCM, Ottawa, où elles ont été caractérisées comme étant des NM A:4:P1.9/clone III-1.

Analyse

La méningococcie représente un grave problème de santé publique à l'échelle mondiale. En Europe et en Amérique du Nord, l'incidence annuelle de cette maladie oscille entre un et trois pour 100 000 habitants; les épidémies ont pratiquement disparu et l'on n'observe seulement que quelques éclosions limitées et grappes de cas. Dans les pays en développement et dans certaines zones comme la « ceinture de la méningite » en Afrique subsaharienne, des épidémies de méningococcie surviennent environ tous les 8 à 10 ans et peuvent frapper 1 % de la population. L'incidence annuelle de la maladie est d'environ 10 à 50 cas pour 100 000 habitants dans ces régions hyper-épidémiques et peut atteindre plus de 500 cas pour 100 000 habitants durant les épidémies[4-7].

Au début des années 1980, le sérogroupe A:4:P1.9/clone III-1 a causé une épidémie en Chine et au Népal avant de se propager dans le nord de l'Inde en 1985. À l'été de 1987, la même souche de *N. meningitidis* a été transportée par des pèlerins musulmans du sud de l'Asie jusqu'à La Mecque et à Médine, en Arabie Saoudite, et a infecté 7 000 personnes[8-10]. Seul un nombre relativement restreint de cas parmi les résidents d'Europe et d'Amérique du Nord ont été touchés par cette épidémie, et ces cas ont été associés à des pèlerins retournant dans leur foyer. La souche a continué de se propager en Afrique après le retour des pèlerins musulmans dans les pays de la « ceinture de méningite » jusqu'en 1996[11,12].

En Ontario, la majorité des cas de méningococcie sont dûs aux sérogroupes B, C, Y de *N. meningitidis*, parfois au sérogroupe W135. Nous avons décrit un cas isolé de méningococcie en Ontario dû à la souche de *N. meningitidis* A:4P1.9/clone III-1 qui a été associée aux importantes épidémies en Afrique, en Chine, au Népal, au Moyen-Orient et dans le nord de l'Inde. S'il est vrai que seuls des cas sporadiques d'infection par le méningocoque du sérogroupe A peuvent survenir au Canada, le personnel de laboratoire qui manipule des échantillons prélevés chez ces personnes devrait être conscient qu'il peut s'agir de *N. meningitidis* du sérogroupe A, particulièrement si les patients en

cause ont voyagé recemment dans des zones de pandémie ou d'épidémie.

Références

1. Olyhoek T, Crow B, Achtman M. *Clonal population structure of **Neisseria meningitidis** serogroup A isolated from epidemics and pandemics between 1915 and 1983*. Rev Infect Dis 1987;9:665-82.
2. Riou JY, Guibourdenche M. ***Neisseria branhamella**, laboratory methods*. Paris, France : Institut Pasteur, 1993.
3. National Committee for Clinical Laboratory Standards. *Methods for dilution antimicrobial susceptibility tests for bacteria that grow aerobically*. 4e éd. *Approved Standard*. Villanova PA: National Committee for Clinical Laboratory Standards, 1997. NCCLS Document No. M7-A4.
4. Wang J-F, Caugant C, Xinwu L et coll. *Clonal and antigenic analysis of serogroup A **Neisseria meningitidis** with particular reference to epidemiological features of epidemic meningitis in the People's Republic of China*. Infect Immun 1992;60:5267-82.
5. Organisation mondiale de la santé. *La méningite cérébrospinale en Afrique*. Relevé épidémiologique hebdomadaire de l'OMS. 1996;71:89-90.
6. Organisation mondiale de la santé. *Méningite à méningocoque*. Ibid: 139-40.
7. Organisation mondiale de la santé. *La méningite cérébrospinale en Afrique*. Ibid:318-20.
8. Guibourdenche M, Caugant DA, Herve V et coll. *Characteristics of serogroup A **Neisseria meningitidis** strains isolated in the central African Republic in February 1992*. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 1994;13:174-77.
9. Moore PS, Reeves MW, Schwartz B et coll. *Intercontinental spread of an epidemic group A **Neisseria meningitidis** strain*. Lancet 1989;II:260-63.
10. Riou JY, Djido S, Sangare L et coll. *Un retour prévisible : la deuxième pandémie d'infections à **Neisseria meningitidis** sérogroupe A sous-groupe III en Afrique, 1995*. Bulletin OMS 1996;74:181-87.
11. Jones DM, Sutcliffe EM. *Group A meningococcal disease in England associated with the Haj*. J Infect 1990;21:21-5.
12. Moore PS, Harrison LH, Edward EE et coll. *Group A meningococcal carriage in travellers returning from Saudi Arabia*. JAMA 1988;260:2686-89.

Source : *P Rawte, MSc, S Brown, BA, D^r F Jamieson, Laboratoire central de la santé publique, Toronto; A Ryan, Bureau de microbiologie, LLCM, Ottawa (Ont.).*

Notes internationales

MISE À JOUR : ÉCLOSIONS D'INFECTION À *CYCLOSPORA* — ÉTATS-UNIS ET CANADA, 1997

Depuis avril 1997, des éclosions d'infection à *Cyclospora* aux États-Unis et au Canada ont été signalées aux *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC). Au 11 juin, 21 grappes de cas d'infection à *Cyclospora* dans huit États américains (Californie, Floride, Maryland, Nebraska, Nevada, New York, Rhode Island et Texas) et une province canadienne (Ontario) avaient été recensées. Un lien a été établi entre ces grappes et des situations particulières (p.ex., réceptions, banquets ou expositions liées dans le temps et dans l'espace [repas au même restaurant le même jour]) qui s'étaient produites entre le 19 mars et le 25 mai. Ces grappes incluaient quelque 140 cas d'infection à *Cyclospora* confirmés en laboratoire et 370 cas définis cliniquement. En plus, quatre cas confirmés en laboratoire et environ 220 cas définis cliniquement ont été signalés au cours de la période du 29 mars au 5 avril parmi les passagers d'un paquebot de croisière qui avait quitté la Floride. Environ 70 cas sporadiques (c'est-à-dire non associés aux situations susmentionnées, à la croisière ou à des voyages récents outre-mer) confirmés en laboratoire ont été déclarés aux États-Unis et au Canada. Le plus récent cas sporadique confirmé en laboratoire concerne une personne qui a commencé à présenter des symptômes le 3 juin.

Des framboises fraîches ont été servies dans 19 des 21 situations mentionnées, et c'est le seul aliment qui revenait invariablement dans chacune de ces 19 situations, toutes survenues en avril et en mai. Dans six des 19 situations, les framboises ont été les seules baies servies ou ont été servies séparément des autres baies; à 13 occasions, les framboises faisaient partie d'un mélange de diverses sortes de baies. Une relation significative a été établie entre le fait d'avoir mangé le plat qui contenait des framboises et la maladie dans sept des 15 situations pour lesquelles des données épidémiologiques sont actuellement disponibles (y compris pour trois des situations où les framboises n'ont pas été servies avec d'autres sortes de baies). Une relation non significative a été établie dans six situations (c'est-à-dire que la totalité ou la quasi-totalité des personnes qui ont été malades avaient mangé les baies servies). Les framboises avaient été rincées à l'eau, selon les renseignements obtenus, dans 10 (71 %) des 14 situations au sujet desquelles des renseignements sont disponibles. Le Guatemala a été reconnu comme l'une des sources possibles des framboises dans les huit situations pour lesquelles des données sur l'origine des produits incriminés sont actuellement disponibles (le Guatemala est le point d'origine d'au moins un des arrivages de framboises qui peuvent avoir été utilisées), et comme la seule source possible des framboises servies dans au moins un cas et dans peut-être deux autres cas faisant toujours l'objet d'une enquête visant à retracer l'origine du produit.

Des framboises fraîches n'avaient pas été servies lors de deux occasions, dans des restaurants de la Floride, qui ont été associées à des grappes de cas d'infection à *Cyclospora* (des personnes ont été exposées, le 19 mars et le 10 avril respectivement, dans deux villes différentes). Un lien a été établi entre la première grappe et la consommation de mesclun (aussi appelé salade printanière, champêtre, etc.), qui est un mélange de diverses sortes de jeunes feuilles de laitue; la source exacte du mesclun incriminé n'a pas été déterminée. Le mesclun est aussi soupçonné d'être responsable de la deuxième grappe de cas.

Note de la rédaction du MMWR

Selon les enquêtes dont il est fait état dans le présent rapport, des framboises fraîches importées du Guatemala sont la cause probable d'infection dans la plupart des éclosions d'infection à *Cyclospora* observées en 1997. Il n'existe pas de preuves de

transmission courante de *Cyclospora* par le mesclun, véhicule du protozoaire dans une (peut-être deux) des premières éclosions en mars et en avril. Au printemps et à l'été 1996, une éclosion d'infection à *Cyclospora* aux États-Unis et au Canada a été associée au fait d'avoir mangé des framboises importées du Guatemala. Cependant, le mode de contamination des framboises mises en cause dans cette éclosion n'a pas été déterminé, en partie parce que les méthodes de détection de ce nouveau pathogène dans les légumes et les fruits frais et d'autres échantillons du milieu ne sont pas sensibles ni normalisées. Aucune éclosion d'infection à *Cyclospora* n'a été signalée aux États-Unis en relation avec l'importation de framboises du Guatemala au cours de l'automne et de l'hiver 1996; toutefois, l'infection à *Cyclospora* est une affection très saisonnière dans certains pays.

Après l'éclosion de 1996, l'industrie des baies au Guatemala, de concert avec la *Food and Drug Administration* (FDA) et les CDC, a mis en application de plein gré un système de points de contrôle critiques et d'analyse des dangers et amélioré la qualité de l'eau et les conditions d'hygiène dans des fermes particulières. Les éclosions survenues en 1997 donnent à penser que certaines fermes n'ont pas appliqué intégralement les mesures de contrôle ou que la contamination provient d'une source autre que celles vers lesquelles ces mesures sont dirigées.

À la demande de la FDA, le gouvernement du Guatemala et la Commission guatémaltèque des baies ont annoncé le 30 mai 1997 leur décision de suspendre volontairement les exportations de framboises fraîches aux États-Unis (le dernier envoi date du 28 mai). La FDA collabore avec les CDC, le gouvernement du Guatemala et la Commission guatémaltèque des baies pour déterminer quand les exportations pourront reprendre.

Source : *Morbidity and Mortality Weekly Report, Vol 46, N° 23, 1997.*

Pour recevoir le Relevé des maladies transmissibles au Canada (RMTC), qui présente des données pertinentes sur les maladies infectieuses et les autres maladies dans le but de faciliter leur surveillance, il suffit de s'y abonner. Un grand nombre des articles qui y sont publiés ne contiennent que des données sommaires, mais des renseignements complémentaires peuvent être obtenus auprès des sources mentionnées. Santé Canada ne peut être tenu responsable de l'exactitude, ni de l'authenticité des articles. Toute personne travaillant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer (dans la langue officielle de son choix); la publication d'un article dans le RMTC n'en empêche pas la publication ailleurs.

Conseillers scientifiques : D^r^ John Spika (613) 957-4243
D^r^ Fraser Ashton (613) 957-1329
Rédactrice en chef : Eleanor Paulson (613) 957-1788
Rédactrice adjointe : Nicole Beaudoin (613) 957-0841
Éditrice : Joanne Regnier

Pour soumettre un article, veuillez vous adresser à la Rédactrice en chef, Laboratoire de lutte contre la maladie, Pré Tunney, Indice à l'adresse : 0602C2, Ottawa (Ontario) K1A 0L2.

Pour vous abonner à cette publication, veuillez contacter :
Représentante – Service aux membres N° de téléphone (613) 731-8610, poste 2028
Association médicale canadienne FAX : (613) 731-9102
1867 Promenade Alta Vista
Ottawa (Canada) K1G 3Y6

Prix par année :
Abonnement de base : 80 $ (85,60 $ TPS inclus) au Canada; 105 $ US à l'étranger.
Abonnement préférentiel 150 $ (160,50 $ TPS inclus) au Canada; 175 $ US à l'étranger.

© Ministre de la Santé 1997